Literatur

Gaede, M. (1932–1933): 23. Familie: Aegeriidae. — S. 775–802, Taf. 94–95 *in*: Seitz, A. (Hrsg.) (1911–1933 [1934?]), Die Gross-Schmetterlinge der Erde, **10,** Die Indo-Australischen Spinner und Schwärmer. — Stuttgart (A. Kernen), ix + ii + 909 S., Taf. 1–100 [= über 100 Farbtaf.].

Gorbunov, O., & Arita, Y. (1995): A revision of Frederic Moore's clearwing moth types (Lepidoptera, Sesiidae), at Humboldt University, Berlin. — Tinea, Tokyo, **14** (3): 204–224.

Hampson, G. F. (1900): The moths of India. Supplementary paper to the volumes in "The Fauna of British India", Series II, Part I. — Journal of the Bombay Natural History Society, Bombay, **13:** 37–51.

Heppner, J. B., & Duckworth, W. D. (1981): Classification of the Superfamily Sesioidea (Lepidoptera, Ditrysia). — Smithsonian Contributions to Zoology, Washington, **314**: 1–144.

Kallies, A. (2007): A revision of the clearwing moth types described by Zukowsky from China with additional notes on Sesiidae species from the Mell collection (Sesiidae). — Nota Lepidopterologica, Dresden, **30** (2): 387–396.

Le Cerf, F. (1916): Explication des planches. - *In:* Oberthür, C., Études de Lépidoptèrologie Comparée, Rennes, **12** (1): 7–14, Taf. 373–381.

Moore, F. (1879): Heterocera (Sphingidae–Hepialidae). — S. 5–88, Taf. 2–8 *in:* Moore, F. (Hrsg.), Descriptions of new Indian lepidopterous insects from the collection of the late Mr. W. S. Atkinson. Vol. **1.** — London (Taylor & Francis), XI + 312 + [7] S., 8 Farbtaf.

Schultze, W. (1908): New and little-known Lepidoptera of the Philippine Islands. — Philippine Journal of Science, Ser. A, Manila, **3** (1): 27–39.

Walker, F. (1864): List of the specimens of lepidopterous insects in the collection of the British Museum, **31.** Suppl. 3. — London (Trustees of the BMNH), 321 S.

Zukowsky, B. (1929): Beiträge zur Fauna sinica (VIII). Die südchinesischen Aegeriiden der Sammlung Mell. — Internationale Entomologische Zeitschrift, Guben, **23** (3): 33–37.

Eingang: 3./20. ix. 2010

Entomologische Notiz

Die Generationenzahl von *Cupido (Everes) argiades* (Pallas, 1771) in Hessen 2010 (Lepidoptera: Lycaenidae)

Dr. Klaus G. Schurian, Am Mannstein 13, D-65779 Kelkheim/Ts., Deutschland; k.schurian@apollo-frankfurt.de

Bis vor wenigen Jahren galt der kleine Bläuling *Cupido (Everes) argiades* (Pallas, 1771) in Hessen als Rarität oder sogar verschwunden, und Kristal (1980: 14) meinte: „Nur in größeren Zeitabständen wurde diese kleine wanderlustige Lycaenidae von Streck und Czipka bei Bensheim gefunden". Im Rhein-Main-Gebiet war der Falter über einen langen Zeitraum nicht auffindbar. Im südlichen Deutschland hatte der Bläuling jedoch immer Rückzugsgebiete, wenn auch von Ebert & Rennwald (1991: 258) in der nördlichen Oberrheinebene eine rückläufige Tendenz angegeben wurde: „In den letzten Jahren (1986–1989) wurde die Art hier — trotz gezielter Suche — überhaupt nicht mehr registriert."

Seit etwa 4 Jahren ist *C. argiades* jedoch auch in Hessen wieder aufgetaucht und hat sich im Jahre 2010 rasant in unserem Bundesland ausgebreitet. Auch die Anzahl der beobachteten Schmetterlinge ist beachtenswert. So wurden am 14. viii. 2010 bei einer etwa 1,5 h dauernden Nachsuche bei Bensheim/Bergstraße mindestens 20 ♂♂ und 20 ♀♀ festgestellt.

Will man sich über die Generationenfolge des Bläulings informieren, stößt man auf Widersprüchliches. Während Settele et al. (1999) von 2 (in warmen Regionen 3) Faltergenerationen ausgehen, nennen Pähler & Dudler (2010) aus dem Raum Ostwestfalen-Lippe nach historischen Daten 2 Generationen. Je nach Witterung geben Reinhardt et al. (2007) für Sachsen 2–3 Generationen an mit Beobachtungsdaten vom 2. v.–3. ix. Ebert & Rennwald (1991) dagegen nennen für die klimatisch begünstigte Oberrheinebene jedoch eindeutig 3 Generationen. Diese Autoren beobachteten das Erscheinen der Tiere recht genau und stellten fest, daß sich die Falter der 2. und 3. Generation im August überschneiden und sowohl Anzahl als auch Erscheinungsdatum der Bläulinge stark temperaturabhängig sind.

Das Auftreten von *Cupido (Everes) argiades* wurde im Jahre 2010 in Hessen vom Autor genauer beobachtet und dabei festgestellt, daß die Art an einigen klimatisch günstigen Örtlichkeiten offenbar in 4 Generationen vorgekommen ist.

Einen ersten Fund des Bläulings bei Wiesbaden-Breckenheim am 22. iv. 2010 teilte mir A. Westenberger (mündl.) mit. Eine wenige Tage später am Fundort durchgeführte Begehung ergab aber keine neuen Falterfunde für das Rhein-Main-Gebiet. Die erste Fundmeldung im Saarland erfolgte ebenfalls am 22. iv. 2010 (R. Ulrich, schriftl. Mitt.).

Mai und Juni waren im Jahre 2010 zum Teil deutlich zu kühl und auch relativ feucht, so daß die Entwicklung der Art nur sehr zögerlich erfolgte. Die Tiere der 2. Generation wurden daher auch erst Anfang Juli (5. vii.) bei Bensheim beobachtet (Abb. 1). Am gleichen Fundort wurde dann jedoch bereits am 14. viii. die 3. Generation in vollem Flug gesehen.

Nachkommen eines Anfang vii. von dort eingetragenen ♀ entwickelten sich im Extrem-Juli bei Zimmerzucht innerhalb von nur 4 Wochen zum Falter, und die Tiere schlüpften ab dem 6. viii.

Die Entwicklung zur 3. Generation muß im Freiland in der Julihitze ebenfalls innerhalb von nur vier Wochen erfolgt sein. Mitte viii. wurden sowohl ganz frische als auch abgeflogene Exemplare (verspätete Tiere der 2. Generation?) gesehen. Das Geschlechterverhältnis war 50:50. Die Falter stellten jetzt mit 20 ♂♂ und 20 ♀♀ (siehe oben) die bei weitem häufigste im Gebiet beobachtete Lycaenide dar.

Die Ende viii. abnehmenden Temperaturen und Tageslängen haben dazu geführt, daß die Nachkommen der F_3-Generation für ihre Entwicklung einen längeren Zeitraum benötigten und daher erst im Oktober flogen: mehrere Falter am 3. x. im „Arboretum" bei Schwalbach-Eschborn. Die letzte Beobachtung der Art in Hessen 2010 erfolgte durch G. Willmann am 10. x. im Osten Frankfurts (Berger Hang).

Kürzlich teilte mir Dr. Steffen Caspari, St. Wendel, mit, daß der Kurzschwänzige Bläuling am 14. xi. letztmalig für 2010 im Saarland beobachtet wurde (mündl. Mitt. vom 20. xi. 2010).

Der ungewöhnlich heiße Sommer 2003 begünstige augenscheinlich die Reproduktion dieser wärmeliebenden Art in starkem Maße

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, Januar 2011 ISSN 0723-9912

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

Abb. 1: Offenbar ganz frisch geschlüpftes ♂ von *Cupido argiades*. Deutschland (Hessen), Bensheim-Gronau, 10. VII. 2010. **Abb. 2:** Falter einer F_5-Generation. Hessen, Schwalbach-Eschborn, „Arboretum", e.o. 12. IX. 2010. **Abb. 3:** Adulte Raupe von *C. argiades* in der Zucht auf Hornklee (*Lotus corniculatus* L.), 22. VII. 2010.

(Rennwald 2005 [unveröff.]) und könnte wie eine Initialzündung die Ausbreitungstendenz der Art in Gang gesetzt haben. Doch nur in wärmebegünstigten Regionen kann sich *C. argiades* stark vermehren und 4 Generationen erzeugen, während die kühleren Mittelgebirgsregionen Hessens wahrscheinlich nur 2 Generationen im Jahr erlauben und auch erst im Jahre 2009 erreicht wurden (Möbus 2009, Internet).

Man gewinnt den Eindruck, daß der Bläuling offenbar ein klarer „Klimagewinnler" ist.

Das soeben skizzierte scheinbar klare Bild von 4 Generationen von *Cupido argiades* in (Süd-)Hessen muß jedoch etwas relativiert werden.

Es gibt immer wieder Beobachtungen, daß Tiere gesehen werden, die sich nicht klar einer Generation zuordnen lassen. So meldete G. Willmann von seinem Transekt am Berger Hang: „Seit Mitte VIII. ununterbrochener Flug bis zum 10. X.". Auch S. Caspari berichtete von *argiades*-Falterbeobachtungen fast durchgängig vom 18. VIII.–23. IX. (in litt. 20. X. 2010). Daraus läßt sich ablesen, daß sich die Larven des Bläulings offenbar in Abhängigkeit von mikroklimatischen Voraussetzungen subitan entwickeln können, während an anderen Örtlichkeiten die Exemplare langsamer wachsen. Diese Strategie läßt sich in der Zucht gut nachverfolgen, da auch hier ein Teil der Raupen schneller wuchs als die übrigen.

Während die Frühjahrsgeneration im warmen Rhein-Main-Gebiet im April begann, kann die F_2 je nach Frühjahrs- beziehungsweise Frühsommertemperaturen im Juni oder aber erst im Juli auftreten (2010). Im heißen Juli dieses Jahres (die Medien berichteten davon, daß der Juli zum heißesten Monat seit Beginn der Wetteraufzeichnungen werden könnte) erschien die Nachfolgegeneration dann schon etwa 4–5 Wochen später. Der warme September und Oktober ermöglichte dann eine weitere Faltergeneration (F_4).

Sofern aber die 3. Faltergeneration erst Ende VIII. auftritt, reichen Tageslänge und Temperaturen meist nicht mehr aus, um noch eine Nachfolgegeneration (F_4) zuzulassen.

Fazit: Im teilweise warmen April 2010 flog die 1. Generation, Mai und Juni waren recht kühl, was dazu führte, daß die 2. Generation erst Anfang Juli auftauchte. Der sehr heiße Monat Juli und teilweise auch August erbrachte die 3. Faltergeneration und es folgte ein milder September und „goldener" Oktober, so daß sich eine 4. Generation des Kurzschwänzigen Bläulings *Cupido (E.) argiades* in Hessen entwickeln konnte.

Von einem im Oktober eingetragenen ♀ erhielt der Autor noch 35 Eier. Die sich anschließende Zimmerzucht (Abb. 2–3) erfolgte bei mäßigen Langtagbedingungen (zirka 13 h Licht) und einer Temperatur von 18–21 °C. Unter diesen Bedingungen entwickelten sich 10 Tiere bis zum Schlupf: die ersten Bläulinge (♂ + ♀) der F_5-Generation schlüpften am 11. XI. 2010. Acht Raupen hingegen verfärbten sich weinrot, setzten sich auf einem Spinnpolster fest und sind damit in die Diapause eingetreten.

Dank

Den folgenden Kollegen danke ich für wertvolle Hinweise zum Auftreten von *Cupido (Everes) argiades* im Jahre 2010: Dr. Steffen Caspari, St. Wendel, Dr. Martin Henker, Wehrheim, Kurt Möbus, Arnoldshain, Erwin Rennwald, Rheinstetten, Rainer Ulrich, Wiesbach, Alfred Westenberger, Hofheim/Ts., Gero Willmann, Frankfurt am Main.

Literatur

Ebert, G., & Rennwald, E. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band **2:** Tagfalter II. — Stuttgart (Ulmer), 535 S.

Kristal, P. M. (1980): Die Großschmetterlinge aus dem südhessischen Ried und dem vorderen Odenwald. — Schriftenreihe Institut für Naturschutz Darmstadt, **Beiheft 29:** 1–163.

Pähler, R., & Dudler, H. (2010): Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete in Nordhessen und Südniedersachsen. — Verl (Eigenverlag), 608 S.

Reinhardt, R., Sbieschne, H., Settele, J., & Fiedler, G. (2007): Tagfalter von Sachsen. — *In:* Klausnitzer, B., & Reinhardt, R. (Hrsg.), Beiträge zur Insektenfauna von Sachsen, Band **6.** — Entomologische Nachrichten und Berichte, Dresden, **Beiheft 11,** 696 S.

Rennwald, E. (2005 [unveröff.]): Der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) und der heiße Sommer 2003 — naturschutzrelevante Beobachtungen zur Ökologie einer stark gefährdeten Art (Lep., Lycaenidae). — 10 S., unveröff. Manuskript zum gleichlautenden Vortrag auf der Tagung „Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen" vom 11.–12. II. 2006 in Münster/Westf.

Settele, J., Feldmann, R., & Reinhardt, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands — Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. — Stuttgart (Ulmer), 452 S.

Internetzitat

Möbus, K. (2009): *Cupido argiades*. — www.lepiforum.de/cgi-bin/2_forum.pl?noframes;read=51344 (zuletzt besucht: 19. XI. 2010).

Eingang: 19. XI. 2010

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, Januar 2011 ISSN 0723-9912

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main